

# APRENDER SEMPRE

**8<sup>o</sup> ANO**  
ENSINO FUNDAMENTAL

## Matemática

Caro estudante,

Para evitar a disseminação do novo coronavírus, preservando a saúde de todos(as), as atividades nas escolas foram paralisadas, de modo a diminuir a circulação de pessoas. Com o objetivo de não interromper seus estudos, mesmo durante o período de suspensão das aulas, a Secretaria de Estado da Educação preparou um material para apoiá-lo(a) neste momento.

Esse material é dividido em duas partes: uma de Língua Portuguesa e outra de Matemática. Nelas, você encontrará atividades para ampliar seus conhecimentos. Além disso, estão incluídos dois encartes: um com informações sobre a COVID-19 e outro, com orientações e sugestões para você organizar uma rotina de estudos e continuar aprendendo, mesmo sem ir à escola!

Quando as aulas voltarem, é importante que entregue as atividades realizadas ao seu professor(a). Dessa forma, você poderá ter uma devolutiva sobre o que conseguiu avançar e ser apoiado para aprender ainda mais!

Ótimos estudos!



Nome da Escola: \_\_\_\_\_

Nome do Aluno: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/2020

Ano/Turma 8º Ano EF \_\_\_\_\_

## Sequência 1

### H40 - Resolver problemas que envolvam noções de volume.

1. Vejam as tarifas de água atuais, para residência comum, na cidade de São Paulo1:

#### Imagem 1 - Tarifas para os serviços de abastecimento de água e/ou coleta de esgoto, para o município de São Paulo, a partir de 11 de maio de 2019.

Categoria	Classes de Consumo (m <sup>3</sup> / mês)	Tarifas de Água (em R\$)	Tarifas de Esgoto (em R\$)
Residencial / Comum			
	0 a 10	26,18 / mês	26,18 / mês
	11 a 20	4,10 / m <sup>3</sup>	4,10 / m <sup>3</sup>
	21 a 30	10,23 / m <sup>3</sup>	10,23 / m <sup>3</sup>
	31 a 50	10,23 / m <sup>3</sup>	10,23 / m <sup>3</sup>
	Acima de 50	11,27 / m <sup>3</sup>	11,27 / m <sup>3</sup>

Fonte: SABESP

Pela imagem, percebe-se que se uma família morar em residência comum e gastar até 10 m<sup>3</sup> por mês, ou seja, 10.000 litros, pagará uma tarifa de R\$ 26,18 pelo consumo + R\$ 26,18 da tarifa de esgoto, totalizando R\$ 52,36. Se a família quiser pagar esse valor fixo, quantas caixas cheias no formato da figura abaixo eles deverão gastar?

---



---



---

### Imagem 2: Caixa d'água



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

2. (SARESP, 2019) Na figura seguinte, cada cubinho que compõe o cubo mágico possui um volume de  $1 \text{ cm}^3$ .

### Imagem 3: Cubo Mágico



Fonte: Casa do Cubo

O volume total, em  $\text{cm}^3$ , desse cubo mágico é de

- a. 6
- b. 36
- c. 108
- d. 216



3. Uma garrafa pet de 2 litros equivale a um volume de 2 000 ml. Pretende-se enche-la com um copo de 250 ml. Se enchermos 6 copos de 250 ml, quantos copos cheios ainda teríamos que colocar na garrafa para enche-la completamente?
- a. 1  
b. 2  
c. 3  
d. 4
4. Cinco amigos compraram um refrigerante de 1,5 L. Sabendo que dividiram igualmente o refrigerante, a quantidade que cada um tomou foi de:
- a. 100 ml  
b. 200 ml  
c. 300 ml  
d. 400 ml
5. Para expressar o volume de uma caixa d'água residencial, a unidade de medida mais apropriada é:
- a.  $\text{cm}^3$   
b.  $\text{m}^3$   
c.  $\text{m}^2$   
d.  $\text{cm}^2$
6. (SARESP, 2014) Um vaso na forma de prisma de base quadrada tem  $5 \text{ dm}^3$  de capacidade. Se colocarmos água até a metade da sua altura, teremos um volume de água de:



- a.  $2 \text{ dm}^3$ .  
b.  $2,5 \text{ dm}^3$ .  
c.  $3 \text{ dm}^3$ .  
d.  $3,5 \text{ dm}^3$ .

7. Uma padaria pretende empacotar pães para distribuir em uma ação de caridade. Ela dispõe de caixas retangulares iguais à figura abaixo.

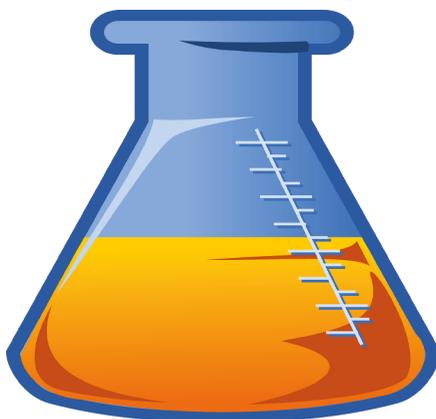


Fonte: Pixabay.

Sabe-se que as dimensões da caixa são: 50 cm x 50 cm x 20 cm. Se cada pão ocupar  $100 \text{ cm}^3$  da caixa, quantos pães serão empacotados em cada uma delas?

- a. 500
- b. 600
- c. 700
- d. 800

8. O professor de Química resolveu fazer um experimento com sua turma do 7º ano. Ele utilizou as marcações de um frasco como medida de um produto químico. Ao todo, o frasco dispõe de 15 marcações divididas igualmente, conforme a imagem abaixo.



Fonte: Pixabay.



A capacidade total do frasco é de 600 ml. Então a partir das marcações, podemos afirmar que a quantidade do produto utilizado pelo professor foi:

- a. 280 ml
- b. 380 ml
- c. 480 ml
- d. 580 ml

9. A barra de chocolate abaixo tem um peso total de 100 g. Com isso, quantos gramas pode pesar cada pedaço em forma de bloco retangular?



Fonte: Pixabay.

- a. 10 g
- b. 12,5 g
- c. 13,5 g
- d. 15 g

10. (SARESP) Um recipiente de plástico, de forma cúbica, tem o volume de  $1.331 \text{ cm}^3$ . Podemos dizer que nesse recipiente cabem: (Dado:  $1 \text{ litro} = 1 \text{ dm}^3$ )

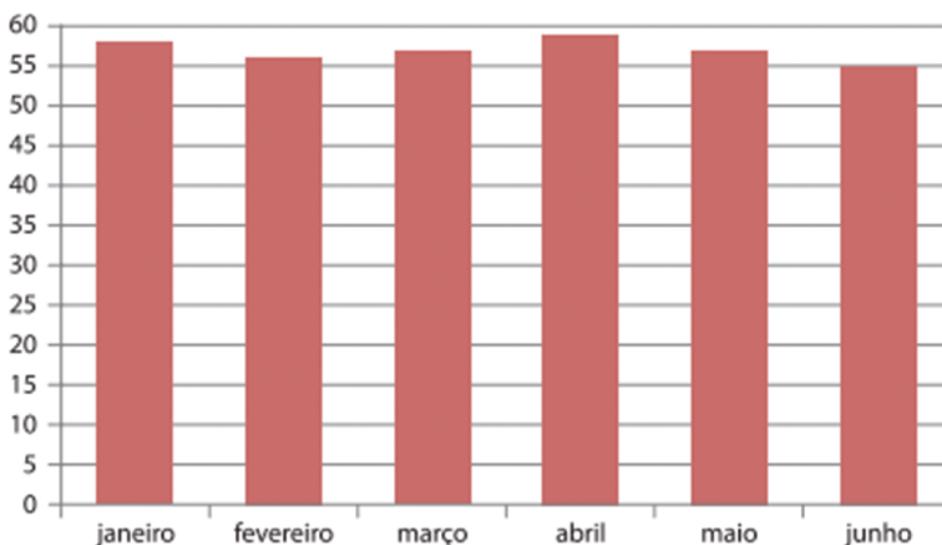
- a. Menos que 1 litro de água.
- b. Entre 1 litro e 1 litro e meio de água.
- c. Entre 1 litro e meio e 2 litros de água.
- d. Mais que 2 litros de água.

## Sequência 2

### H34 - Identificar e interpretar informações transmitidas por meio de tabelas e gráficos.

1. (SARESP, 2015) Mário está treinando para uma corrida e tem marcado, a cada mês, o tempo médio (em minutos) que ele leva para correr 10 km. O resultado está no gráfico a seguir.

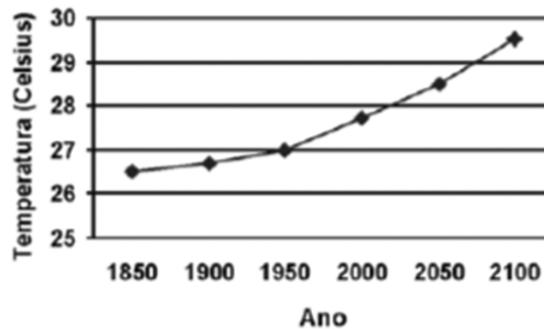
**Imagem 4 - Tempo médio do treino**



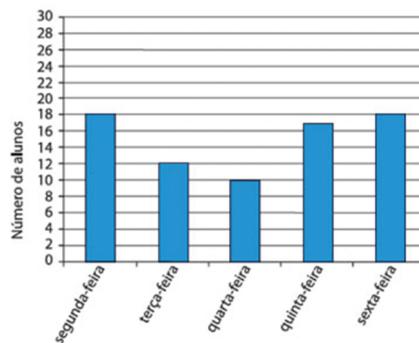
Podemos concluir que o tempo médio que Mário levou para correr 10 km foi

- a. maior em fevereiro do que em janeiro.
- b. menor em abril do que em março.
- c. maior em maio do que em junho.
- d. menor em abril do que em maio.

2. (SARESP - 2005) O aquecimento global traz graves consequências ecológicas. O aumento da temperatura dos oceanos, por exemplo, coloca em risco a flora e fauna marinha. O gráfico abaixo mostra como a temperatura dos oceanos vem aumentando desde 1860 e a projeção para os próximos anos. Considerando que a temperatura crítica para a sobrevivência dos corais é de  $29^{\circ}\text{C}$ , podemos afirmar que, segundo essa projeção, essa temperatura será atingida:

**Imagem 5 - Aumento gradual da temperatura**

- a. entre os anos de 1950 e 2000.
  - b. entre os anos de 1950 e 2000.
  - c. entre os anos de 2000 e 2050.
  - d. entre os anos de 2050 e 2100.
3. (SARESP, 2019) O gráfico mostra o número de alunos de uma turma de 30 estudantes que levaram frutas no lanche, em cada dia da semana.

**Imagem 6 - Número de alunos que levaram frutas**

O número de alunos que deixaram de levar frutas na sexta-feira foi:

- a. 10.
- b. 12.
- c. 17.
- d. 18.

4. (SARESP, 2012) Priscila possui R\$ 5,00 e deseja fazer um lanche que incluirá um salgado e uma bebida. Observe a tabela a seguir com o preço de alguns produtos.

**Imagem 7 - Tabela de preços**

Salgados	Bebidas
Pão de Queijo: R\$ 1,50	Suco: R\$ 1,20
Pizza: R\$ 2,00	Mate: R\$ 1,50
Cachorro Quente: R\$ 2,50	Refrigerante: R\$ 2,00

Sabendo-se que Priscila precisa reservar R\$ 2,30 para a passagem de ônibus, ela poderá pagar seu lanche se escolher:

- Pão de queijo e mate.
  - Pizza e suco.
  - Cachorro quente e refrigerante.
  - Pão de queijo e suco.
5. (SARESP, 2012) A tabela a seguir mostra o resumo de quatro pesquisas de opinião antes das eleições.

**Imagem 8 - Pesquisa de opinião**

Pesquisa	Resultado
1	em cada 1.200 eleitores, 600 votarão no candidato A
2	55% dos eleitores cotarão em A
3	1 em cada 2 eleitores cotará em A
4	2 em cada 10 eleitores votarão em A

O resultado mais favorável ao candidato A foi o resultado da:

- Pesquisa 1.
- Pesquisa 2.
- Pesquisa 3.
- Todas as pesquisas mostram o mesmo resultado.



6. (SARESP 2014) João e Maria colecionam selos e figurinhas e anotam a quantidade que têm no quadro a seguir:

	Quantidades de Figurinhas	Quantidade de Selos
João	86	54
Maria	78	67

O número de selos de João é igual a:

- a. 54.
- b. 67.
- c. 78.
- d. 86

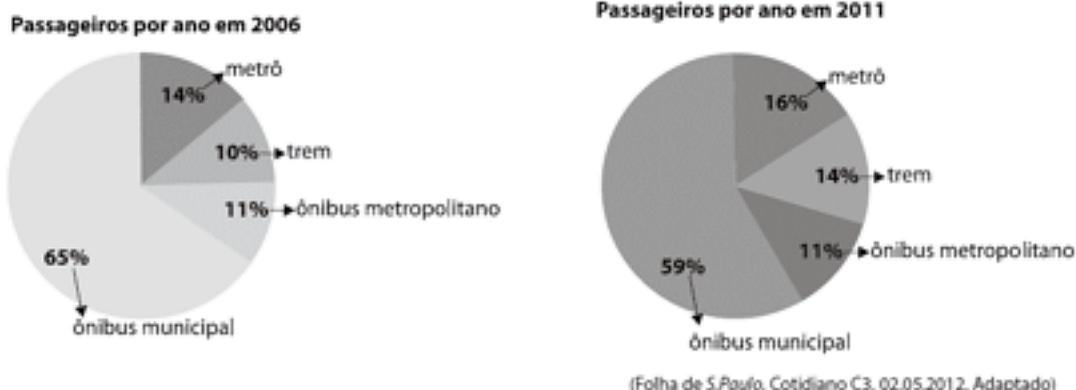
7. (SARESP 2014) - A tabela indica os Códigos de Discagem à Distância (DDD) de algumas cidades do Estado de São Paulo.

Localidades	DDD	Localidades	DDD
Araçatuba	18	Santos	13
Araraquara	16	São José do Rio Preto	17
Campinas	19	São José dos Campos	12
Cubatão	13	São Paulo	11

Destas cidades, as que possuem os mesmos DDD são:

- a. Campinas e São Paulo.
- b. Araraquara e Santos.
- c. Cubatão e São José do Rio Preto.
- d. Cubatão e Santos.

8. (SARESP 2014) A principal modalidade de transporte coletivo na Capital e na Grande São Paulo atraiu menos passageiros nos últimos cinco anos, como mostram os gráficos a seguir:

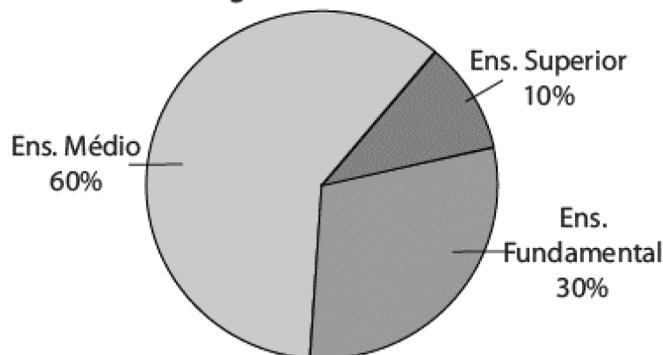


A respeito das informações do texto e do gráfico, é correto afirmar que a quantidade de passageiros nos seguintes meios de transporte:

- Metrô aumentou; trem aumentou; ônibus metropolitano não foi alterada e de ônibus municipal não foi alterada.
- Metrô aumentou; trem aumentou; ônibus metropolitano diminuiu e de ônibus municipal diminuiu.
- Metrô aumentou; trem não foi alterada; ônibus metropolitano não foi alterada e de ônibus municipal diminuiu.
- Metrô aumentou; trem aumentou; ônibus metropolitano não foi alterada e de ônibus municipal diminuiu.

9. (SARESP 2013) - Uma empresa possui 50 funcionários, os quais se distribuem da seguinte forma com relação ao grau de escolaridade:

**Distribuição percentual dos funcionários de acordo com o grau de escolaridade**



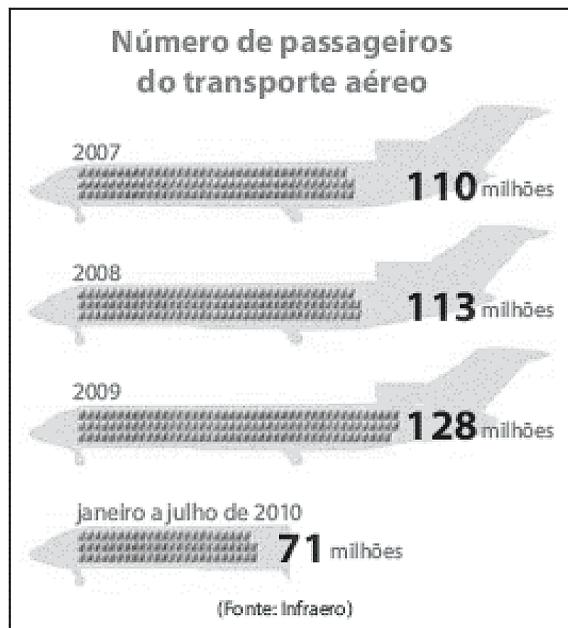


Observando o gráfico, é correto afirmar que o número de funcionários do ensino médio é:

- a. A metade do ensino fundamental.
- b. A metade do ensino superior.
- c. O dobro do ensino fundamental.
- d. O dobro do ensino superior.

10. (SARESP 2013) - Com as promoções que muitas companhias aéreas têm feito, fica cada vez mais fácil viajar de avião.

Observe no gráfico abaixo o aumento do número de passageiros nos últimos anos.



A tabela que melhor representa este gráfico é:

a.

Ano	Meses	Números de Passageiros (em milhões)
2007	Janeiro a Dezembro	71
2008	Janeiro a Dezembro	128
2009	Janeiro a Dezembro	113
2010	Janeiro a Julho	110

b.

Ano	Meses	Números de Passageiros (em milhões)
2007	Janeiro a Dezembro	113
2008	Janeiro a Dezembro	110
2009	Janeiro a Dezembro	71
2010	Janeiro a Julho	128

c.

Ano	Meses	Números de Passageiros (em milhões)
2007	Janeiro a Dezembro	110
2008	Janeiro a Dezembro	113
2009	Janeiro a Dezembro	71
2010	Janeiro a Julho	128

d.

Ano	Meses	Números de Passageiros (em milhões)
2007	Janeiro a Dezembro	110
2008	Janeiro a Dezembro	113
2009	Janeiro a Dezembro	128
2010	Janeiro a Julho	71

## Sequência 3

### H38 - Resolver problemas que envolvam a ideia do princípio multiplicativo de contagem.

1. (SARESP, 2015) Para frequentar as aulas de basquete, Rodrigo tem três camisetas: uma preta, uma amarela e uma branca, e duas bermudas: uma cinza e outra preta.



### Imagem 9 - Camisetas e bermudas



Disponível em: < [http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2015/Arquivos/MT\\_2015\\_online.pdf](http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2015/Arquivos/MT_2015_online.pdf)>. Acesso em 21 de maio de 2020.

De quantas maneiras diferentes Rodrigo pode se vestir para as aulas?

- a. 3
- b. 4
- c. 5
- d. 6

2. (SARESP, 2019) Renato tem várias figurinhas repetidas do álbum da copa 2018. São 6 da seleção do Brasil, 4 da seleção da Alemanha e 7 do Egito.

Ele irá dar 3 dessas figurinhas, uma de cada seleção, para seu melhor amigo.

De quantas maneiras diferentes Renato poderá escolher as figurinhas?

- a. 168
- b. 108
- c. 57
- d. 17

3. (SARESP, 2015) A lanchonete “Nada de fome” está fazendo uma promoção na qual o cliente monta seu pedido escolhendo um dos lanches e uma das bebidas descritas a seguir

### Imagem 10 - Cardápio

LANCHES	BEBIDAS
• X - Salada	• Suco de Laranja
• X - Egg	• Suco de Limão
• X - Bacon	• Refri em Lata
• X - Frango	• Milk-Shake
• X - Tudo	

Considerando o cardápio da promoção, quando pedidos diferentes podem ser formados?

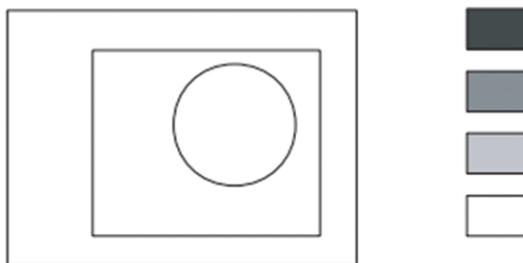
- a. 4
- b. 5
- c. 9
- d. 20

4. (OBMEP - Clube da Matemática) Uma lanchonete oferece no cardápio 3 tamanhos distintos de embalagens com batatas fritas, 5 tipos de bebida, 8 tipos de sanduíche e 3 tipos diferentes de sobremesa. Ao escolher uma embalagem com batatas fritas, um sanduíche, uma bebida e uma sobremesa, ela poderá realizar:

- a. 24 escolhas distintas.
- b. 72 escolhas distintas.
- c. 120 escolhas distintas.
- d. 360 escolhas distintas.

5. (OBMEP) Quantas são as formas de pintar a bandeira a seguir, utilizando 3 cores diferentes dentre 4 dadas?

### Imagem 11 - Bandeira do Brasil a ser pintada



- a. 6
- b. 12
- c. 24
- d. 48

6. (SARESP 2008) - Os sanduíches da Lanchonete Lanchebon são deliciosos. Seus clientes podem escolher entre 3 tipos de pão: forma, francês e pão italiano. Para o recheio, há 4 opções: salame, queijo, presunto e mortadela. O total de opções de escolha de um sanduíche é:

- a. 2
- b. 7
- c. 12
- d. 17



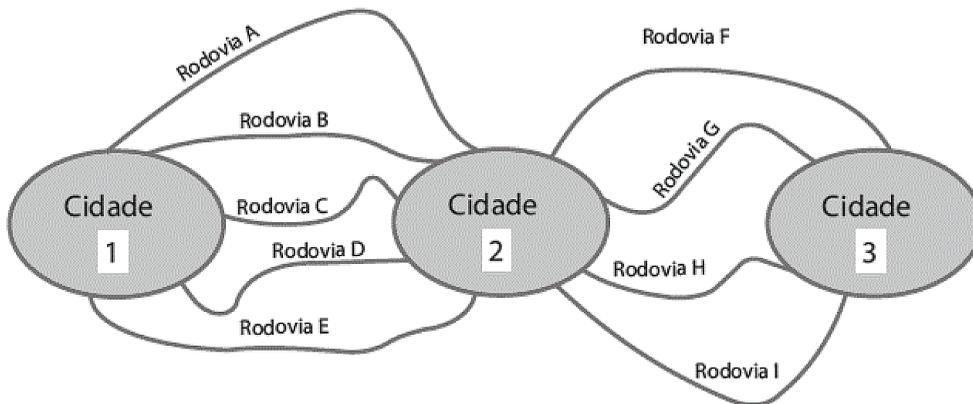
7. (SARESP 2008) - Um videogame, com o objetivo de identificar e personalizar os jogadores, permite que eles criem faces de pessoas a partir da composição de algumas características fornecidas, tais como: rosto, cabelo, olhos, boca e acessórios, conforme a tabela a seguir.

Rosto	Cabelo	Olhos	Boca	Acessórios
Redonda	Curto	Amendoados	Pequena	Óculos
Quadrangular	Comprido	Redondos	Grande	Boné
Comprida	Sem cabelo			Aparelho dentário

Com esses dados, pode-se concluir que o número de faces diferentes que podem ser formadas usando esse videogame é:

- a. 168
- b. 108
- c. 57
- d. 13

8. (SARESP 2015) Há 5 rodovias ligando as cidades 1 e 2, e há mais 4 rodovias que ligam as cidades 2 e 3, conforme ilustra a figura a seguir.



Uma maneira de chegar à cidade 3, partindo da cidade 1, é, tomar a rodovia A e depois tomar a rodovia F. De quantas maneiras diferentes um motorista pode partir da cidade 1 e chegar até a cidade 3, passando pela cidade 2?

- a. 15
- b. 18
- c. 20
- d. 24